

Evoluce a adaptabilita komplexních aplikací

Abstrakt

V současné době se aplikace stávají stále složitějšími, což přináší problémy během jejich vývoje. Změna v jedné části aplikace může netriviálně ovlivnit jiné části aplikace. Dalším aspektem mohou být systémy, které s aplikací komunikují. Ty musí být upraveny, aby se zajistila správná funkcionality. Tyto problémy se mohou týkat různých domén – UML diagramů, XML schémat, relačních schémat, API, atd.

V této práci jsme se na zmíněný problém zaměřili z perspektivy MDA, která pro obecný náhled na problém využívá platformově nezávislého modelu (PIM) a pro konkrétní domény využívá platformově specifické modely (PSM). Tyto modely mohou být navíc propojeny a vzájemně závislé.

Náš návrh obsahuje nové definice modelů z různých, široce využívaných domén, operace nad těmito modely a algoritmy pro transformace modelů. Díky principu MDA je možné představené modely kombinovat a modelovat tak komplexní aplikace. Veškeré prezentované modely a algoritmy byly experimentálně implementovány ve frameworku DaemonX a testovány na reálných datech, aby byla ověřena jejich správnost.